



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02138707.9

[45] 授权公告日 2005 年 3 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1195126C

[22] 申请日 2002.6.19 [21] 申请号 02138707.9

[71] 专利权人 李永政

地址 477281 河南省鹿邑县仁集乡段湾行政村

[72] 发明人 李永政 鲁书林 陈大根 李西梅

审查员 郭伟娟

[74] 专利代理机构 郑州联科专利事务所

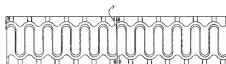
代理人 陈 浩

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 伸缩缝调节器构件及其构成的伸缩缝调节器

[57] 摘要

本发明公开了一种伸缩缝调节器构件及其构成的伸缩缝调节器,伸缩缝调节器构件由伸缩背和伸缩背一侧左右等距离均匀铸造的伸缩梁构成,各伸缩梁长度相等,相互平行,伸缩背的顶、底平面和各伸缩梁的顶、底平面相重合;伸缩缝调节器由相同的两个所述的构件相互对插构成。本发明的伸缩缝调节器构件由铸造的方式一次成型,工艺简单,结构简化,制造方便,成本低廉,便于推广应用,该伸缩缝调节器由两个伸缩构件相互对插,避免了车辆行驶过程中所产生的冲击力引起的共振现象,有效地增强了桥梁等建筑物的使用寿命,且制造方便,施工方便,整体结构紧凑,构造牢固,达到了免于维护的程度,容易推广应用。



1、一种伸缩缝调节器构件，其特征在于：该伸缩缝构件由两个以上的结构单元依次延伸连接而成，每个结构单元均由伸缩背和伸缩背上在延伸方向等距离均匀铸造的伸缩梁构成，各伸缩梁长度相等，相互平行，伸缩背的顶、底平面和各伸缩梁的顶、底平面相重合，各伸缩梁的横断面为顶、底面等宽的“工”字形结构。

2、根据权利要求1所述的构件，其特征在于：所述的各伸缩梁的宽度小于伸缩梁之间的间隔尺寸。

3、根据权利要求2所述的构件，其特征在于：所述的伸缩背的外侧背面上均匀固定有用于连接预埋连接杆的螺纹连接头，伸缩背底面外伸形成一托板平面。

4、一种由权利要求1所述的构件构成的伸缩缝调节器，其特征在于：该调节器由相同的两组所述的构件对插构成，每组构件由两个以上的结构单元依次延伸连接而成，每个结构单元均由伸缩背和伸缩背上在延伸方向等距离均匀铸造的伸缩梁构成，每两个伸缩梁之间设置有预留槽口，各伸缩梁长度相等，相互平行，伸缩背的底平面与预留槽口的底平面重合，各伸缩梁的横断面为顶、底面等宽的“工”字形结构。

5、根据权利要求4所述的伸缩缝调节器，其特征在于：所述的各伸缩梁的宽度小于伸缩梁之间的间隔尺寸。

6、根据权利要求5所述的伸缩缝调节器，其特征在于：所述的伸缩背的外侧背面上均匀固定有用于连接预埋连接杆的螺纹连接头，伸缩背底面外伸形成一托板平面。

7、根据权利要求6所述的伸缩缝调节器，其特征在于：在各伸缩梁相互之间的缝隙内填充有发泡橡胶。

## 伸缩缝调节器构件及其构成的伸缩缝调节器

### 技术领域

本发明涉及一种桥梁等建筑物上使用的伸缩缝调节器构件及其构成的伸缩缝调节器。

### 背景技术

伸缩缝调节器在很多建筑物上都有应用，对于桥梁来讲，伸缩缝调节器的作用更明显。伸缩缝调节器可以消除桥梁接缝处的缝隙、消除车辆通过时因跳动而产生的冲击，有助于平稳行车和延长桥梁的使用寿命。

《中国实用新型专利公报》公告了一种专利号为 ZL93219115，名称为“交互承插式桥梁伸缩缝”的实用新型专利，该专利的伸缩缝是在两个支承箱内等距离固定有横隔板，在两支承箱之间，排列着伸缩梁，相邻两根伸缩梁相背两端固接在支承箱的横隔板上，另一相背两端装有轱轮，轱轮分别插入相对的支承箱的隔板之间，每相邻两根伸缩梁之间有一上部窄、下部宽的上中缝。该技术方案达到了行车增稳、伸缩灵活的效果，但该技术方案需钣金加工，通过焊接的方式进行构造，整体性差，结构复杂，制造繁索，易于产生故障，维修量大，不利于推广应用。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种可通过铸造方式一次成型的伸缩缝调节器构件，同时提供一种由该伸缩调节器构件构成的伸缩缝调节器。

为实现上述目的，本发明的技术方案在于采用了一种伸缩缝调节器构件，该伸缩缝构件由两个以上的结构单元依次延伸连接而成，每个结构单元均由伸缩背和伸缩背上在延伸方向等距离均匀铸造的伸缩梁构成，各伸缩梁长度相等，相互平行，伸缩背的顶、底平面和各伸缩梁的顶、底平面相重合，各伸缩梁的横断面为顶、底面等宽的“工”字形结构。

所述的各伸缩梁的宽度小于伸缩梁之间的间隔尺寸。

所述的伸缩背的外侧背面上均匀固定有用以连接预埋连接杆的螺纹连接头，伸缩背底面外伸形成一托板平面。

同时，本发明的技术方案还在于采用了利用上述的伸缩缝调节器构件构成的伸缩缝调节器，该调节器由相同的两组所述的构件对插构成，每组构件

由两个以上的结构单元依次延伸连接而成，每个结构单元均由伸缩背和伸缩背上在延伸方向等距离均匀铸造的伸缩梁构成，每两个伸缩梁之间设置有预留槽口，各伸缩梁长度相等，相互平行，伸缩背的底平面与预留槽口的底平面重合，各伸缩梁的横断面为顶、底面等宽的“工”字形结构。

所述的各伸缩梁的宽度小于伸缩梁之间的间隔尺寸。

所述的伸缩背的外侧背面上均匀固定有用于连接预埋连接杆的螺纹连接头，伸缩背底面外形形成一托板平面。

在各伸缩梁相互之间的缝隙内填充有发泡橡胶。

由于本发明的伸缩缝调节器构件由铸造的方式一次成型，工艺简单，结构简化，制造方便，成本低廉，便于推广应用。各伸缩梁的宽度小于伸缩梁之间的间隔尺寸，这样伸缩梁可以随着伸缩量大小的不同而伸缩；伸缩梁采用“工”字形截面后，有效地提高了产品的力学性能，减轻了耗材量和产品重量，既可以降低成本，又可以减轻桥梁等建筑物的自重荷载，从而延长建筑物的使用寿命。在延伸方向上相互连接，可以降低铸造的难度，并有利于现场运输和施工。利用本发明的伸缩缝调节器构件组装成的伸缩缝调节器，由于伸缩构件相互对插，避免了车辆行驶过程中所产生的冲击力引起的共振现象，有效地增强了桥梁等建筑物的使用寿命，该伸缩缝调节器制造方便，施工方便，整体结构紧凑，构造牢固，达到了免于维修的程度，容易推广应用。本发明在伸缩梁缝隙内填充发泡橡胶后，既保证了正常的伸缩功能，避免了沉积杂物和梁内漏水，又减少了维修量和运营成本。

附图说明

图1为本发明伸缩缝调节器构件的一种典型实施方式的结构示意图；

图2为本发明伸缩缝调节器构件的另一种实施方式的结构示意图；

图3为本发明伸缩缝调节器构件的第三种实施方式的结构示意图；

图4为图1的右视图；

图5为图4的A—A剖面图；

图6为本发明调节器的一种实施方式结构示意图；

图7为本发明调节器的另一种实施方式结构示意图；

图8为本发明调节器的第三种实施方式结构示意图。

具体实施方式

### 实施例1

如图1所示的伸缩缝调节器构件由伸缩背1和伸缩背1一侧左右等距离均匀铸造的伸缩梁2构成。各伸缩梁长度相等，相互平行，且均与伸缩背垂直，伸缩背1的顶、底平面和各伸缩梁2的顶、底平面相重合，伸缩背1底面外伸形成托板平面4。各伸缩梁的横断面为底、顶等宽的“工”字形结构，如图5所示。各伸缩梁的宽度小于相互之间的间隔尺寸。伸缩背的外侧背面上均匀固定有用于连接预埋连接杆螺纹连接头3，为了便于相邻两个构件的固定连接，各构件的两端端部设置有带有螺栓穿孔8的固定耳5，如图4所示，同时，为了进一步降低重量，在伸缩梁的中间过渡面上带铸有圆孔6。

### 实施例2

如图2所示，本实施例基本结构与实施例1相同，其区别之处在于为了满足某些特定的使用要求，把伸缩梁的伸出方向向右偏斜与伸缩背形成一小于 $90^\circ$ 的夹角，本实施例设定为 $30^\circ$ 。

### 实施例3

如图3所示，其基本结构照样与实施例1相同，出于与实施例2同样的考虑，为了满足某些特定的使用要求，把伸缩梁的伸出方向向左偏斜与伸缩背形成一小于 $90^\circ$ 的夹角。本实施例设定为 $30^\circ$ 。

与本发明的伸缩缝调节器构件对应，本发明还提出了用伸缩缝调节器构件组装而成的伸缩缝调节器。伸缩缝调节器由相同的两个构件相互对插构成。为了与上述伸缩缝调节器构件所提供的实施方式相对应，现提供以下三种实施方式：

### 实施例1

如图6所示，用伸缩缝调节器构件实施例1中提供的两个伸缩缝调节器构件相互对插构成，两构件之间通过螺栓7连接，各伸缩梁间的间隙用发泡橡胶填充，大大减小了车轮对伸缩缝的冲击。

### 实施例2

如图7所示，本实施例基本结构与上述实施例1相同，其区别之处在于为了满足某些特定的使用要求，把伸缩梁的伸出方向向右偏斜与伸缩背形成一小于 $90^\circ$ 的夹角，本实施例设定为 $30^\circ$ 的夹角。

### 实施例3

如图8所示，其基本结构照样与上述实施例1相同，出于与实施例2同

---

样的考虑，为了满足某些特定的使用要求，把伸缩梁的伸出方向向左偏斜与伸缩背形成一小于 $90^{\circ}$ 的夹角，本实施例设定为 $30^{\circ}$ 。

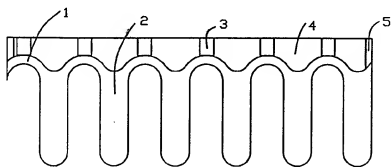


图 1

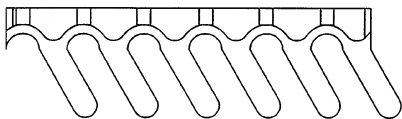


图 2

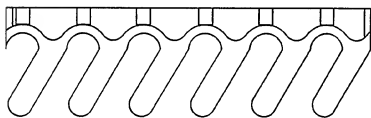


图 3

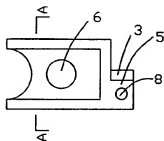


图 4



图 5

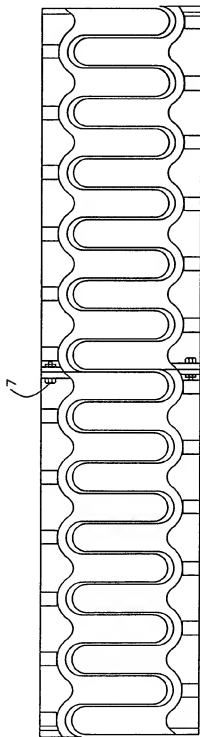


图 6



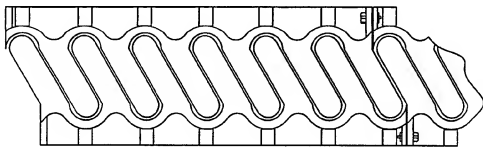


图 7

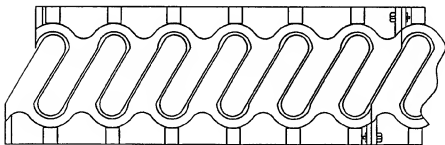


图 8